

FATORES MESOLÓGICOS E CARACTERES EXTERNOS DO *PANSTRONGYLUS MEGISTUS* NO RIO GRANDE DO SUL

RAUL DI PRIMIO (*)

Com a distribuição geográfica do *Panstrongylus megistus* no Rio Grande do Sul que compreende, segundo o levantamento do autor e a nova Divisão Regional do Estado, 37 municípios, alguns de variáveis e diferentes condições mesológicas, resolvi analisar o material da minha coleção na tentativa de relacionar pretensa influência dos fatores regionais sobre os caracteres externos do referido transmissor.

A dispersão do *P. megistus* no Rio Grande do Sul, onde abrange grande área, é deveras interessante, principalmente por constituir o ponto mais meridional na América do Sul da sua maior distribuição geográfica. A sua presença já foi constatada no Uruguai.

Em publicações anteriores já abordei algumas particularidades biológicas do *P. megistus*, das condições mesológicas e outras, ressaltando: distribuição geográfica, índices de infestação e de infecção, época do hematofagismo, falta de adaptação estrita ao domicílio humano, observações meteorológicas, principalmente referentes à temperatura.

Dos fatores relacionados com as regiões do Rio Grande do Sul pelas excepcionais e diversificantes condições meteorológicas, dificilmente encontradas em outros Estados do Brasil, destacam-se, como mais influentes do ponto de vista parasitário, os seguintes: latitude, altitudes variáveis, a partir da orla do Atlântico, ao nível do mar até acima de 1.000 metros, onde ocorrem geadas e nevadas periódicas; relevo topográfico diverso desde as planícies dos pampas ou as verdejantes coxilhas às zonas de grandes elevações, onde, variadamente, são encontradas as espécies de triatomíneos do Estado.

Essas diferentes regiões envolvem ou-

tros aspectos, tais como: vegetação variadíssima; diversidade de composição de terreno que culmina com a ausência de pedra, como em Santa Vitória do Palmar, limite extremo sul do Estado; sistema hidrográfico, com muitos rios e numerosos tributários e uma série de lagoas litorâneas desde a maior do Brasil até uma sequência original de outras pequenas, isoladas ou ligadas e demais fatores que, sob múltiplas formas, interferem na vida dos parasitos.

No presente trabalho, adotei a divisão Regional do Estado, de acordo com o Serviço Estadual de Geografia e Conselho Nacional de Geografia em 11 zonas, a saber: 1) Litoral; 2) Depressão Central; 3) Missões; 4) Campanha; 5) Serra do Sudeste; 6) Encosta do Sudeste; 7) Alto Uruguai; 8) Campos de Cima da Serra; 9) Planalto Médio; 10) Encosta Inferior do Nordeste; 11) Encosta Superior do Nordeste. (Fig. 1)

Adiante estão consignadas as regiões do Estado, com as respectivas características, onde constatei, de modo diferente, a presença do *P. megistus*.

No presente trabalho foram estudados os exemplares dos seguintes municípios: Arvorezinha, Barra do Ribeiro, Bom Retiro do Sul, Candelária, Canoas, Chapada, Cruz Alta, Encantado, Espumoso, Farroupilha, Gravataí, Guaporé, Iraí, Júlio de Castilhos, Lajeado, Lavras do Sul, Montenegro, Muçum, Novo Hamburgo, Osório, Porto Alegre, Roca Sales, Santo Augusto, S. Francisco de Paula, São Jerônimo, São Leopoldo, São Valentim, Sarandí, Sobradinho, Soledade, Taquara e Viamão.

O *P. megistus*, não sendo a espécie dominante, encontra-se, entretanto, em alguns pontos, ultrapassando o limite da distribuição geográfica do *Triatoma in-*

(*) Prof. Cat. de Parasitologia da Fac. Medicina de P. Alegre da U.R.G.S. — Prof. Cat. de Zoologia e Parasitologia da Fac. Farmácia de P. Alegre da U.R.G.S. — Diplomado em Microbiologia e Zoologia Médica pelo Inst. Oswaldo Cruz — Diplomado em Higiene e Saúde Pública pela Universidade do Brasil.

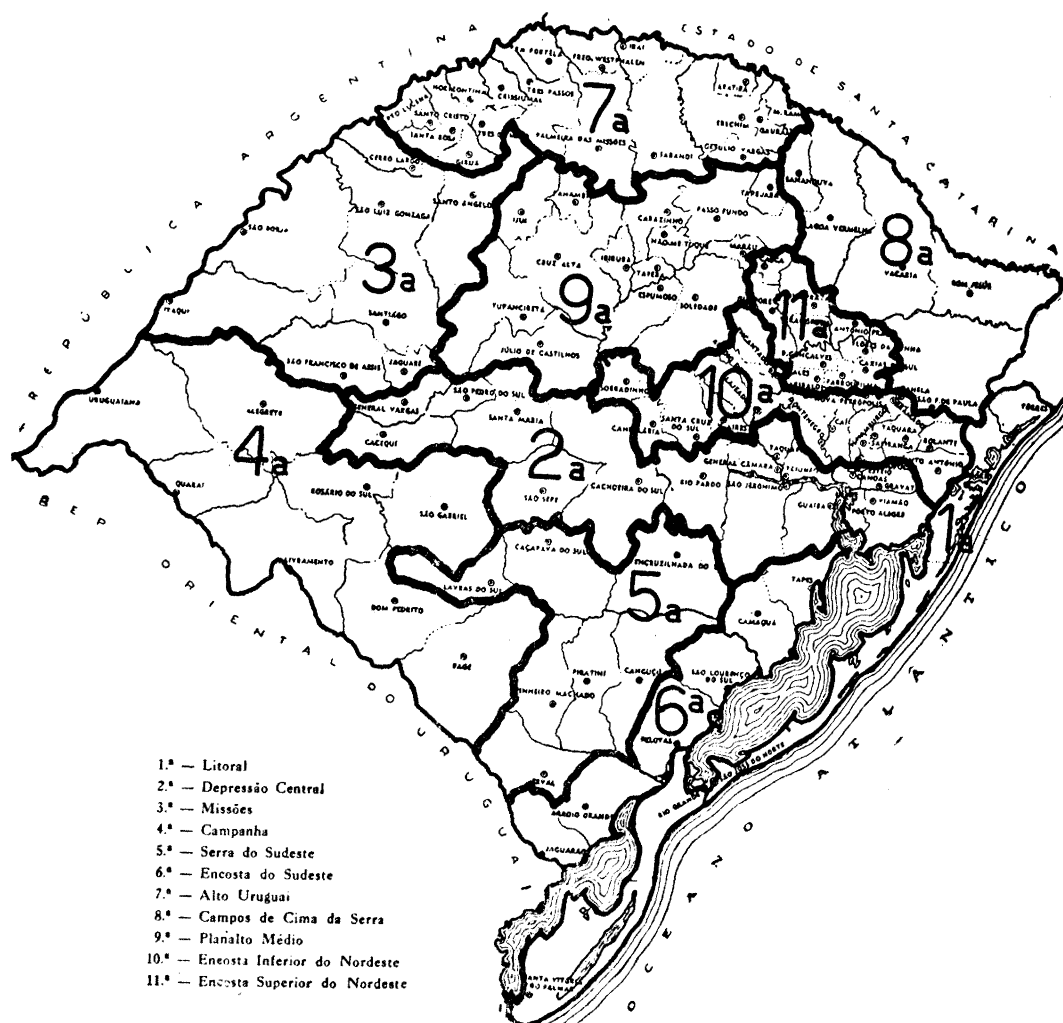


Fig. 1 — Mapa da Divisão Regional do Rio Grande do Sul. In «Aspectos Fisiográficos, Demográficos e Econômicos do Rio Grande do Sul. Amyr Borges Fortes».

festans, que é a de maior dispersão no Estado.

O **P. mesgistus** encontra-se no litoral (Torres e Osório) e na zona “Campos de Cima da Serra” (S. Francisco de Paula) precisamente situados na mesma latitude, mas de altitudes opostas, apresentando, corolariamente, condições climáticas diferentes e onde ainda não foi constatada a presença do **T. infestans**, que, no Rio Grande do Sul, foge da orla marítima.

Os municípios de Osório e São Francisco de Paula e mais o de Taquara, um dos mais quentes do Estado, formam um

triângulo dificilmente encontrado semelhante em qualquer outra parte da região neotrópica, pela diversidade de três climas, em uma área relativamente restrita: marítimo, frio e quente, onde, nas três modalidades climáticas encontra-se o **P. megistus** em proporções diferentes de incidência.

Conforme já assinalai, a despeito dos fatores meteorológicos adversos em determinadas zonas e épocas do ano, o **P. megistus** não está estritamente adaptado ao domicílio humano, ressaltando a sua presença em regiões de geadas e nevadas periódicas, como nos municípios

de Farorupilha, São Francisco de Paula e Guaporé.

Essas considerações preliminares justificam o presente ensaio.

Conquanto o número de exemplares do *P. megistus*, aqui consignado, não seja elevado, por vários motivos ligados ao habitáculo e modos de parasitismo, apresenta, de maneira relativa, base para apreciação do principal objetivo desta contribuição.

Todo trabalho adstrito às condições locais, em qualquer contingência, servirá para despertar interesse dos autores de outras regiões, cujos fatores meteorológicos devem ser analisados para estudo comparativo dos fenômenos semelhantes ou antagonísticos, principalmente no Brasil cuja extensão territorial vai da zona equatorial ao clima frio e variado do Rio Grande do Sul.

São conhecidas as variações individuais dos triatomíneos. Serve de exemplo, no Rio Grande do Sul, o *Triatoma rubrovaria*, onde as variações cromáticas observadas nos exemplares procedentes de 17 municípios corroboram a asserção. O antigo *Triatoma oswaldoi* é outra confirmação das modificações observadas de alteração de cor, como já constatei no Estado.

Para a avaliação da pretensa influência dos fenômenos cósmicos sobre o *P. megistus*, foram observados os caracteres externos, principalmente referentes às cores e dimensões, analisados e enquadrados os espécimes nas respectivas zonas da Divisão Regional do Rio Grande do Sul.

Foram consideradas duas dimensões: o comprimento do triatoma e a largura do pronoto, não sendo incluída a largura do abdomen, visto sofrer alterações pelo arqueamento freqüente do conexivo nos exemplares mortos.

No caso vertente, as cores não apresentam grandes diferenças, quer no colorido, quer na extensão, salvo em alguns exemplares que mostram ligeiras variações de somenos importância muitas vezes observadas na mesma localidade.

O presente trabalho, além dos resultados obtidos, dentro do objetivo visado,

evidencia, mais uma vez, a possibilidade de vida do *P. megistus*, nas condições expostas, em regiões dos mais diversos aspectos, de habitáculos polimorfos, cujas características são altamente expressivas na evolução dos triatomíneos.

DIVISÃO REGIONAL E PANSTRONGYLUS MEGISTUS

Da Divisão Regional do Rio Grande do Sul, segundo a separata do Boletim Geográfico n.º 4 de 1956, com a justificação de D. Maria F. de Souza Docca Pacheco, incluo as características das zonas onde constatei a presença do *Panstrongylus megistus*, com as dimensões representando a primeira o comprimento do triatoma e a segunda a largura do pronoto.

ZONA LITORAL

"LITORAL — Consiste esta região na faixa de terra localizada entre o mar e as lagoas Mirim e dos Patos, tendo, ainda, ao norte a Serra Geral como anteparo pelo lado do poente.

Faixa de terra estreita e plana na direção SO-NE, medindo cerca de 10 km entre porto de Torres e o arroio Chuí, * é formada por sedimentos aluvionais, do quaternário, possuindo fracas altitudes de cômoros de areia.

E' dotada de clima úmido, com grande formação de nevoeiros, considerável número anual de trovoadas e ventos com grandes velocidades predominando acentuadamente os de nordeste. Temperatura média anual 17°5, no Sul e 17°9 no Norte, amenizada pela vizinhança do Atlântico. As máximas absolutas já ultrapassaram 38°5, chegando mesmo a mais de 42°0, exceto no Norte, onde não atingiram 36°0. As mínimas baixam de 0°, em todo o litoral menos em Torres onde não atinge esta cifra. Normais mensais de chuva de 60 a 140 mm, no Sul e de 90 a 145 mm no Norte.

Ventos predominantes acentuadamente os de nordeste, sendo esta região do Estado em que o vento atinge as mais altas velocidades. E' grande o número anual de trovoadas e a formação de nevoeiros. Neve apenas na zona do sul.

Contém espécies vegetais de hábitos xerófilos nas formações campestres, palustres e de dunas arenosas, de que é formada esta zona".

* A distância entre o rio Mampituba, em Torres, e o arroio Chuí, em Santa Vitória do Palmar, é de 622 km.

EXEMPLARES EXAMINADOS**Osório**

1 Macho: 32,0mm x 9,0mm.
3 Fêmeas. Média: 33,0mm x 9,0mm

ZONA DEPRESSÃO CENTRAL

"DEPRESSÃO CENTRAL — A base geológica desta zona assenta quase toda na área de sedimentos gondvânicos, salvo pequenos trechos situados ao norte que apanham a região do trapp do planalto e outros maiores situados ao sul que atingem a área granítica do Escudo Riograndense. Sua altitude máxima é de 200 metros.

Zona desaguadora de rios oriundos do planalto e das serras do Sul, é onde a vegetação palustre atinge, em nosso Estado, seu desenvolvimento máximo. O solo pantanoso das margens fluviais favorece a existência, não só dos aguapés, como também de largas matas de galeria, com grande variedade de espécies vegetais, porém de porte médio. Isso verifica-se ao centro e ao norte da região, já ao sul, nota-se na fisionomia da paisagem a influência das formações campestres de colinas secas assentadas sobre o solo granítico.

Clima quente, com temperatura média anual de 19° e no qual as temperaturas máximas já ultrapassaram 40°. As normais de chuvas são superiores a 1300 mm e inferiores a 1800 mm. Ventos predominantes os do quadrante leste. Número relativamente grande de trovoadas e forte formação de nevoeiros. Ocorrem geadas, neve, porém, verificou-se apenas, em Santa Maria."

EXEMPLARES EXAMINADOS**Viamão**

6 Machos. Média: 32,0mm x 8,6mm
12 Fêmeas. Média: 33,0mm x 8,8mm

Porto Alegre

5 Machos. Média: 31,0mm x 8,8mm
10 Fêmeas. Média: 33,0mm x 9,0mm

Canoas

3 Machos. Média: 28,8mm x 8,5mm
1 Fêmea: 32,0mm x 8,0mm

Bom Retiro do Sul

2 Machos. Média: 30,0mm x 8,5mm
1 Fêmea: 34,0mm x 9mm

São Jerônimo

1 Fêmea: 33,0mm x 9,0mm

Barra do Ribeiro

1 Fêmea: 33,0mm x 9,0mm

Gravataí

1 Macho: 31,0mm x 9,0mm

ZONA SERRA DO SUDESTE

"SERRA DO SUDESTE — Esta região compreende não propriamente a zona do escudo riograndense ou seja, do arqueano, posto que, o complexo fundamental abrange uma região maior, indo em nosso Estado, desde as proximidades da Lagoa dos Barros até a fronteira Uruguaia, e sim a zona das serras que constituem restos do relevo brasileiro chamado Serra do Mar. Portanto é uma região, um tanto acidentada e de solo granítico toda ela. Sua altitude média é de cerca de 400 m. acima do nível do mar e a vegetação, dado o solo raso, é rasteira e escassa, de um modo geral. Apenas na vertente oriental da Serra do Herval e nas margens dos rios Camaquã, Piratini e seus afluentes mais volumosos são encontradas matas virgens que se assemelham em viço e composição às matas sub-tropicais do planalto.

Climaticamente é uma região fria e úmida, com temperatura média anual de 16°. As temperaturas máximas absolutas já ultrapassaram 37°, porém são inferiores a 41°. O maior valor observado foi de 40°, em Piratini, e a mínima absoluta é de 4° abaixo de zero, na mesma localidade. Com normais anuais de chuvas superiores a 1350 mm. e inferiores a 1700 mm.

Ventos predominantes os de leste. Grandes formações de nevoeiros, geadas e nevadas. Regular ocorrência de trovoadas."

EXEMPLAR EXAMINADO**Lavras do Sul**

1 Fêmea: 34,0mm x 9,5mm

ZONA ALTO URUGUAI

"ALTO URUGUAI — Constitue esta zona por excelência a zona da mata, hoje quase que inteiramente devastada de árvores de grande porte e origem pluvial, zona da mata sub-tropical do Rio Grande do Sul.

Situada principalmente no vale do rio Uruguai,

caracteriza-se por ser zona úmida, com chuvas abundantes, extraordinária formação de nevoeiros e pequena ocorrência de geadas. Temperatura média anual 19°1, as máximas absolutas já ultrapassaram 41°0. O maior valor observado no entanto, foi 41°2, em Irai e a mínima absoluta foi de 5°3 abaixo de zero, na mesma cidade. Normais anuais de chuva superiores a 1650 mm. e inferiores a 2000 mm. Grande ocorrência de trovoadas. Formação de geadas geral e neve em Marcelino Ramos.

Geologicamente fica esta zona situada sobre o lençol de eruptivas basálticas que no triássico recobriu o planalto sul brasileiro. Seu solo fértil de terras roxas e similares, dando origem à mata, provém do trabalho erosional, impresso pelo rio Uruguai e seus afluentes.

Quanto ao relevo, parte da zona situa-se no planalto formado de campos rasos, a maior parte, porém, no vale do rio Uruguai, com um desnível de cerca de 450 mts. desde a zona mais alta, sul do município de Palmeira das Missões, até a margem do citado rio. Localizando-se, pois, a mata na região do desnível, vale dizer, na região erosional, confirma-se a asserção do Padre Rambo de que "o mato é uma função direta da acidentação e irrigação do solo e o campo é uma função inversa dos mesmos fatores."

EXEMPLARES EXAMINADOS

Irai

6 Machos. Média: 30,0mm x 8,5mm

São Valentim

6 Machos. Média: 28,75mm x 8,25mm

Santo Augusto

1 Fêmea: 32,0mm x 9,0mm

Sarandí

1 Macho: 27,0mm x 8,0mm

Chapada

1 Macho: 30,0mm x 8,0mm

ZONA CAMPOS DE CIMA DA SERRA

"CAMPOS DE CIMA DA SERRA — E' esta a zona mais alta do Estado, atingindo à leste do planalto, próximo à borda dos "Aparados", a altitude de 1200 mts. acima do nível do mar.

A constituição geológica desta zona é toda a mesma: uma base de arenito cólico que se descobre nos recortes profundos dos rios e um lençol de rochas eruptivas triássicas modernas (basálticos e meláfíros) que em sucessivos derrames efusivos lhe constitue o capeamento.

Climaticamente é uma zona úmida e das mais frias, com temperatura média anual 17°1, e mínima absoluta 8°5 abaixo de zero, sendo o maior valor negativo do Estado. Normais anuais de chuva superiores a 1550 mm. e inferiores a 2050 mm. Zona de geadas abundantes das mais fortes nevadas no Estado e ventos predominantes do quadrante norte. Quanto à vegetação predomina o campo e o aspecto fisionômico da paisagem é uma região escalonada em suavíssimo declive orientado de leste para oeste."

EXEMPLARES EXAMINADOS

São Francisco de Paula

2 Machos. Média: 30,0mm x 8,25mm

ZONA PLANALTO MÉDIO

"PLANALTO MÉDIO — Restringe-se esta denominação à parte central do planalto sul-brasileiro que no Rio Grande do Sul se compõe de quatro zonas, assim denominadas: Campos de Cima da Serra, Planalto Médio, Missões e Alto Uruguai.

Possue, portanto, a mesma constituição geológica: rochas eruptivas basálticas e meláfíros e ainda arenito de S. Bento. Sua altitude média é de 500 mts. acima do nível do mar. Temperatura média anual 17°7. Zona fria, porém seca. Temperatura máxima absoluta 39° em Cruz Alta (1934) e mínima absoluta 6° em Júlio de Castilhos (1942) e em Passo Fundo (1918). Normais anuais de chuvas superiores a 1550 mm. e inferiores a 2050 mm. Velocidade média geral dos ventos 2 a 4 mts. predominando os do quadrante sueste. Grande formação de nevoeiros, geadas abundantes e frequente queda de neve. Zona muito atingida por ondas de frio e raramente por ondas de calor.

Solo melafírico, vermelho, de grão fino. Campos de cespede alto com aristidas e bácaris e matos isolados (Capões) com associações idênticas, às florestas de araucárias."

EXEMPLARES EXAMINADOS

Cruz Alta

2 Machos. Média: 33,5mm x 9,0mm

Arvorezinha

1 Macho: 29,0mm x 8,5mm
1 Fêmea: 32,0mm x 9,0mm

Soledade

1 Macho: 32,0mm x 9,0mm

Júlio de Castilhos

1 Macho: 29,0mm x 8,0mm

Espumoso

1 Macho: 30,0mm x 8,5mm

ZONA ENCOSTA INFERIOR DO NORDESTE

"ENCOSTA INFERIOR DO NORDESTE —

Zona situada na parte inferior da encosta do planalto sofre a erosão dos rios dos Sinos, Cai, Taquari, Jacuí e afluentes. Formações geológicas de eruptivas basálticas e de arenitos triássicos, de S. Bento e de Botucatu. Temperatura média anual 19º7, máxima absoluta 42º em Taquara (1926) e mínima absoluta 3º8 abaixo de zero em Santa Cruz do Sul (1945). Pluviosidade abaixo da média do Estado (1384 mm. anuais em Taquara e 1699 mm. anuais em Santa Cruz do Sul). Frequentes geadas e nevoeiros."

EXEMPLARES EXAMINADOS

Taquara

4 Machos. Média: 29,0mm x 9,0mm
6 Fêmeas. Média: 33,0mm x 9,0mm

Montenegro

2 Machos. Média: 29,5mm x 8,75mm
1 Fêmea: 34,0mm x 9,0mm

São Leopoldo

2 Fêmeas. Média: 34,0mm x 9,0mm

Encantado

2 Machos. Média: 29,0mm x 8,5mm

Candelária

1 Macho: 28,0mm x 8,0mm

Roca Sales

1 Macho: 27,0mm x 8,0mm

Sobradinho

1 Macho: 29,0mm x 8,0mm

Novo Hamburgo

1 Macho: 30,0mm x 8,0mm

Lajeado

1 Macho: 31,0mm x 8,5mm

ZONA ENCOSTA SUPERIOR DO NORDESTE

"ENCOSTA SUPERIOR DO NORDESTE —

Esta zona fica assentada na encosta do planalto, profundamente erodida pelos rios Cai, das Antas, Taquari e seus afluentes. Geologicamente é uma continuação do planalto, notando-se as formações de eruptivas basálticas e a sua base o arenito triássico. Climaticamente constitui a zona mais fria do Estado, com a temperatura média anual de 16º0, sendo os valores extremos verificados em Guaporé: 38º8 e 8º8 abaixo de zero. Normais anuais de chuva superiores a 1800 mm. e inferiores a 2500 mm. Ventos predominantes os do sudeste. Abundantes formações de nevoeiros, geadas e neve. Vegetação do mato sub-tropical com elementos imigrados da mata virgem do alto Uruguai e campos de pastagem. A fisionomia de sua paisagem é acidentada, erosionada pelos rios, por vezes, fortemente encaixados em vales."

EXEMPLARES EXAMINADOS

Muçum

2 Machos. Média: 29,25mm x 8,5mm

Farroupilha

1 Macho: 30,0mm x 9,0mm
1 Fêmea: 30,0mm x 8,0mm

Guaporé

1 Fêmea: 32,0mm x 9,0mm

CONCLUSÕES

1) O Rio Grande do Sul apresenta zonas climáticas variadas, desde a orla

marítima, de relativa e moderada temperatura até às regiões altas, onde se registram geadas e nevadas periódicas.

2 As condições meteorológicas do Rio Grande do Sul são diferentes de outros Estados pela latitude, variações de altitude e demais fatores correlativos.

3) O *Panstrongylus megistus* é encontrado em zonas de variados e adversos fatores meteorológicos sem apresentar, entretanto, adaptação domiciliária estrita.

4) Dos caracteres externos foram consideradas as dimensões referentes ao comprimento dos exemplares e largura do pronoto, dos machos e das fêmeas, sem a evidência de sensíveis diferenças face aos variados e complexos fatores mesológicos.

5) As dimensões do *P. megistus* no Rio Grande do Sul, notadamente nas zonas mais frias são equivalentes às dos exemplares das regiões quentes do Estado.

6) As manchas do torax e do cone-xivo, nos exemplares examinados, não apresentam variações de monta, nem pelo colorido, nem pela extensão, mostrando-se indiferentes aos fatores externos.

7) As flagrantes variações meteorológicas do Rio Grande do Sul destacam os resultados obtidos e demonstram a

possibilidade do *P. megistus* de viver nas citadas zonas da Divisão Regional do Estado.

8) O presente trabalho visa suscitar, pelo estudo análogo, outras contribuições em regiões diferentes para melhor elucidação de certos fenômenos relativos à biologia dos triatomíneos.

SUMMARY

PANSTRONGYLUS MEGISTUS

The author tries to relate the mesological factors with the external characters of the *Panstrongylus megistus* in the State of Rio Grande do Sul, Brasil.

The zone in which the *P. megistus* incurs are altered as to the climate, one presenting themselves very hot in the summer and others of frost and snow in the winter, as one of the most exceptional of the Neotropical Region.

The author studies the *P. megistus* in 32 townships, not observing alterations of importance as to the dimensions and colours in the most changeable climatic conditions of Rio Grande do Sul.

He calls the attention for studies to be done in other regions which, by comparison, will elucidate certain phenomena of the triatoms biology.